

★ LUTH/ Q42 Q46 93-138559/17 ★ FR 2680536-A1
Modular construction system for hotel accommodation etc. .
comprises series of rooms built around central service blocks
including sanitary and electrical facilities for separate rooms

LUTHEREAU R 91.08.19 91FR-010394

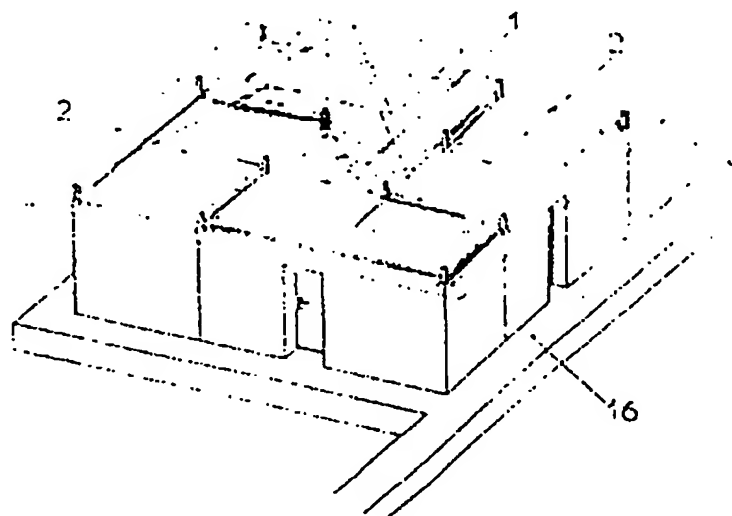
(93.02.26) E04H 1/02, E03C 1/00

The modular building structure comprises a central service block (1)
around which are arranged a number of rooms (2) or other living
spaces. The whole structure is surrounded by an external walkway
(16), which encloses conduits for service ducts etc.

The service block consists of a mobile frame which supports
removable sanitary equipment and an electrical installation which
includes remote control systems for all electrical facilities in the
associated room(s). A ceiling panel of the service block separates
and encloses individual portions associated with separate living
spaces.

USE/ADVANTAGE - Rapid assembly and alteration of hotel or
apartment structures etc., using portable modular components.
(19pp Dwg.No.1/16)

N93-104147



© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

Derwent House, 14 Great Queen Street, London WC2B 5DF England, UK
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Blvd., Suite 401, McLean VA 22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted



DERWENT

Scientific and Patent Information

BEST AVAILABLE COPY

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 680 536

(21) N° d'enregistrement national :

91 10394

(51) Int Cl⁵ : E 04 H 1/02; E 03 C 1/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 19.08.91.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : LUTHEREAU René — FR.

(72) Inventeur(s) : LUTHEREAU René.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.02.93 Bulletin 93/08.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Roman Michel.

(54) Système d'hébergement mobile et démontable.

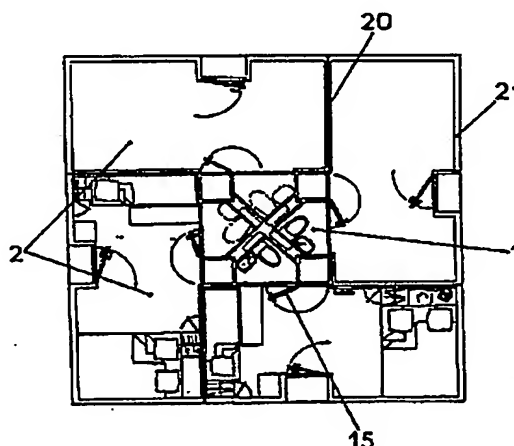
(57) L'invention concerne un système capable de répondre
aux besoins d'hébergement à vocations diverses à partir
de modules rapidement montés et facilement transporta-
bles.

Ce système est constitué par les composants suivants:
Un BLOC TECHNIQUE qui regroupe la totalité des servi-
ces techniques d'un bâtiment d'habitation traditionnel à sa-
voir (eau, W.C., sanitaire, électricité, éclairage, chauffage,
etc..)

Un CAISSON TECHNIQUE qui a pour vocation d'ac-
cueillir tous les éléments (fournitures, matériels et équipe-
ments) nécessaires au fonctionnement de l'ensemble et
non intégrables au BLOC TECHNIQUE. (réserve eau, fioul,
générateur électrique fosse de récupération des eaux
usées, système de chauffage, etc.)

Des GALERIES EXTÉRIEURES qui constituent le
moyen de desserte des pièces d'habitation.

Une GAINÉ TECHNIQUE qui constitue le passage de
tous les réseaux.



FR 2 680 536 - A1



SYSTEME D'HEBERGEMENT MOBILE ET DÉMONTABLE

La présente invention concerne un système capable de répondre aux besoins d'hébergement à vocations diverses à partir de modules rapidement montés et facilement transportables.

Le présent système est applicable aux besoins suivants :

- hôtellerie classique et de plein air,
- collectivités,
- chantiers et industrie.

PRINCIPES GENERAUX

Création d'un bloc technique capable de fournir à des unités habitables qui lui sont connectées tous les services techniques qu'il est d'usage de trouver dans une unité d'habitation conventionnelle (W.C., salle d'eau, chauffage, électricité, cuisine, etc).

L'ensemble est doté d'une totale mobilité soit par traction, soit par démontage et remontage rapide. Le bloc technique est connecté à 4 pièces, mais pourrait être connecté à un nombre de pièces inférieur à quatre. L'ensemble est surélevé par rapport au niveau du sol par divers moyens. (crics, roues, pieds réglables, etc...).

L'ensemble des pièces et du bloc technique sont boulonnés, l'ensemble est entouré d'une galerie accessible par un escalier. Une face de cette galerie est utilisée comme gaine technique pour le passage des réseaux.

Lorsque le bloc technique ne peut pas abriter la totalité des appareils, équipements ou fournitures

nécessaires au fonctionnement de l'unité habitable, il est créé un caisson technique à l'extérieur de l'ensemble.

L'ensemble bloc technique, et pièces peut être recouvert d'une charpente métallique légère destinée à
5 donner une unité à l'ensemble. Cette charpente supportera une couverture décorative ou fonctionnelle.

Il est fait ci-après un descriptif des groupes de composants de ce système dans l'ordre suivant :

10

- A° Le bloc technique
- B° Le caisson technique
- C° Les galeries extérieures
- D° La gaine technique
- 15 E° Les pièces d'habitation
- F° La couverture
- G° Le concept village de huttes
- H° L'implantation d'ensemble

20

A° LE BLOC TECHNIQUE

Cube d'environ 2400 mm de côté connectable à des unités d'hébergement 2, lesquelles sont accolées (Figure 2) ou détachées (Figure 16). Il est divisé en 4
25 sections identiques dont deux peuvent être regroupées pour installer une cuisine dans le cadre d'une habitation de type T3 (deux chambres, séjour, cuisine, deux douches et W.C.).

Le bloc technique 1 se décompose de la façon
30 suivante :

1° Le système de mise à niveau. Il est de type classique identique à celui utilisé dans les caravanes ou les mobil home. Un appui doit être positionné tous les 1200 mm. On pourra utiliser un système de cric emboîtable
35 sous le châssis auquel aura été fixée à la partie

inférieure une plaque d'acier galvanisé ou autre afin d'assurer une parfaite stabilité du bloc.

2° Le châssis 3 (figures 5, 11). Il est constitué par une structure métallique en acier galvanisé ou autre comportant au centre une réservation 4 pour le passage des réseaux. A la partie inférieure une cornière servira de rail de soutien et de guidage du panneau de support des réseaux.

3° Le plancher 5 (figures 5, 10) est constitué par un sandwich constitué par 20 mm d'aggloméré bois ciment + 50 mm d'isolant thermique haute densité + aggloméré bois ciment en 20 mm. Le sandwich sera renforcé par une ossature bois si nécessaire. Ce plancher est boulonné sur le châssis 3 métallique.

4° Les cloisons 6. Elles sont autoporteuses et fixées au sol par un système de glissière ou d'emboîtement. Le contreventement sera assuré à la partie supérieure par l'emboîtement d'un châssis métallique fixé sur le plafond 7 (figure 8). On choisira pour ces cloisons 6 un produit résistant à l'humidité de type bois ciment d'une épaisseur de 20 à 40 mm lequel fera l'objet d'un revêtement étanche pour les parois situées à l'intérieur du sanitaire.

5° Le bac receveur 8. Il occupe la totalité du sol du sanitaire. Il est réalisé en polyester ou équivalent. Il vient en recouvrement de la structure métallique. Il comporte une pente qui s'évacue au centre du bloc technique (Figure 9). Le fond est constitué par un sol antidérapant ou un callebotis en P.V.C.

6° Le panneau sanitaire 9 (Figures 6, 7).

A l'exception du bac receveur 8, le panneau sanitaire 9 supporte tous les appareils et installations sanitaires. Il est fixé au sol comme les cloisons 6 du bloc technique.

Il comporte un W.C. 10 suspendu fixé sur le panneau. L'abattant du W.C. est autoporteur et positionné à une distance de 10 à 20 centimètres au dessus de la cuvette de W.C. La forme ouverte de l'abattant permet de
5 glisser une gaine plastique pour une protection hygiénique.

Le lavabo 11, de petite taille est équipé d'un mélangeur unique dont le robinet est pourvu d'un flexible faisant également usage de flexible de douche.

10 L'ensemble des alimentations en eau et évacuations sont fixés à l'arrière du panneau sanitaire ainsi que le mécanisme de chasse.

Dans ce panneau sont encastrés un porte-savon, une étagère et un dévidoir de papier hygiénique qu'un
15 système de volet protège des jets d'eau.

Il est pratiqué au bas de cette cloison une ouverture 12 pour la ventilation basse qui est connectée à l'extérieur par un conduit.

Ce panneau sanitaire peut être réalisé avec un
20 aggloméré bois ciment d'au moins 40 mm d'épaisseur revêtu d'un matériau assurant l'étanchéité de type plastique souple collé ou autre. Le panneau sanitaire et ses éléments (lavabo 11, W.C. 10 et accessoires) peuvent être réalisés en polyester monobloc.

25 Les réseaux sont raccordés au centre du bloc technique 1 par un système de raccord flexible. La cloison située à l'arrière du panneau sanitaire et qui forme avec ledit panneau une gaine technique est équipée d'une trappe de visite au niveau des raccordements.

30 7° Le plafond 7 (Figure 8).

Il est constitué par un panneau sur lequel sont fixées des cornières en aluminium ; PCV ou autre laquelle viennent s'encastrent directement sur les cloisons intérieures 6 et servent alors de couvre joint et
35 de stabilisateur supérieur. Les cloisons intérieures du

bloc technique 1 ayant une hauteur inférieure d'environ 20 cm aux cloisons extérieures, il conviendra de fixer une cornière en haut et à l'intérieur de ces cloisons extérieures pour y accrocher le plafond.

- 5 Une réservation sera pratiquée au centre du plafond 7 pour permettre l'évacuation des eaux pluviales. L'espace compris entre le plafond et le bord supérieur des cloisons extérieures du bloc technique formera un bac d'une hauteur d'environ 200 mm sur lequel seront
- 10 positionnés successivement un isolant thermique et un matériau d'étanchéité. L'isolant sera moulé dans la forme correspondant aux pentes du toit. Une pièce métallique sera positionnée à la rencontre du panneau du plafond et des cloisons extérieures du bloc technique pour
- 15 solidariser le panneau du plafond et les cloisons. Le panneau du plafond sera réalisé en aggloméré bois ciment ou similaire.

8° Le bac toiture 13 (figure 8)

- Réalisé en polyester ou autre, ce bac 13 sera
- 20 positionné sur l'isolant thermique. Sa forme à quatre pentes conduira à l'évacuation des eaux dans la partie centrale. Les eaux seront évacuées par un conduit en P.V.C. qui suivra le cheminement parallèle aux eaux usées. La forme du bac permettra de recouvrir les cloisons 6
- 25 extérieures du bloc technique 1.

9° Le tableau électrique 14 (Figure 12).

- Il centralise la totalité des services électriques de la chambre et du bloc technique. Un récepteur de télécommande situé sur la tranche du coffret
- 30 permet de commander à partir d'un boîtier la totalité des prises et points lumineux. Les arrivées antennes, téléphone et autres services sont positionnées sur ce tableau.

10° La porte de la salle d'eau 15.

Réalisée dans un matériau totalement insensible à l'eau (aluminium P.V.C. ou autre , cette porte aura pour double vocation de fermer la salle d'eau mais aussi de fermer le logement technique où seront regroupés le tableau électrique, le frigo et la télévision.

Observations générales : Le caractère démontable des composants exclura tout système de vissage, clouage au profit de systèmes d'assemblage qui n'altèrent pas les matériaux (glissière, boulonnage ou autre système d'assemblage).

La jonction entre le bloc technique et les pièces d'habitation, se fera par boulonnage au moyen de pattes soudées sur le châssis. Un joint caoutchouc aux points de jonction assurera une parfaite jointure de l'ensemble.

B° LE CAISSON TECHNIQUE

Il a pour vocation d'accueillir tous les éléments nécessaires au fonctionnement de l'unité d'hébergement et qui n'existent pas sur le site. En l'absence de tous réseaux et pour quatre pièces, le caisson technique sera constitué par un volume délimité par une structure métallique porteuse découpée en logements horizontaux où seront positionnés successivement de bas en haut (fosse de récupération des eaux usées, générateur électrique, éventuellement système de chauffage, combustible, réserve d'eau).

La réserve d'eau pourra être en partie alimentée par les eaux pluviales en provenance des toits au moyen d'une goulotte.

C° LES GALERIES EXTERIEURES 16.

Structure métallique accrochée au châssis des pièces d'habitation 2. Elle est constituée par des modules d'environ 80 à 100 cm de côté lesquels peuvent être fixés ensemble par boulonnage. Il existe pour chaque module un système de pied réglable en hauteur. La cornière en L de chaque côté du plateau permet de dérouler un caillebois en bois, P.V.C. aluminium ou autre. La cornière extérieure de ce support métallique est équipée de crochets permettant d'accrocher une bavette à hauteur variable pour dissimuler le dessous de l'ensemble. L'accès à la galerie se fait par un petit escalier métallique.

Les travées arrière de la galerie extérieure 16 d'un ensemble de quatre pièces sont reliées ensemble par une galerie fermée sur les côtés et dont le dessus est également en caillebotis. L'ensemble relié de ces galeries constitue une gaine technique qui servira au passage des réseaux 17.

La gaine technique est orientée du point bas de raccordement des écoulements à un point haut où sont positionnées les unités d'habitation les plus éloignées pour disposer d'une pente.

D° LA GAINTE TECHNIQUE 16 (Figure 14).

Elle est composée de deux parties :

- le raccordement de la gaine proprement dite et du bloc technique
- l'alimentation générale.

1° Le raccordement. Il doit permettre d'alimenter les réseaux 17 suivants (eau froide, eau chaude, départ chauffage, retour chauffage, électricité, téléphone, télévision, évacuation des eaux usées, câblages internes).

Deux cornières 18 servent de glissière depuis le centre du bloc technique jusqu'à l'extérieur de la

pièce contiguë à la gaine technique d'alimentation générale. Ces cornières 18 seront soudées sous le châssis en deux parties pour permettre le glissement d'un plateau 19 en PVC, métal ou autre d'environ 40 centimètres de large et de cinq mètres de long (4 fois 125 cm aboutés). Sur ce plateau seront fixés à la partie supérieure les réseaux d'eau (chaude, froide, départ chauffage et retour) et à la partie inférieure les autres réseaux. Ce plateau 19 viendra glisser jusqu'à l'ouverture centrale inférieure du bloc technique. Il y sera pratiquée une réservation pour permettre le passage des évacuations et réseaux fixés sous le plateau.

Les réseaux d'eau seront pourvus d'un système électrique de mise hors gel. Ils seront protégés par une gaine isolante.

2° L'alimentation générale. L'eau sera pourvue d'un système de mise hors gel. Un coffret en polystyrène pourra être réalisé pour guider chacun des différents réseaux.

20

E° LES PIÈCES D'HABITATION 2.

Elles sont constituées par des volumes qui viennent parfaitement s'abouter sur le bloc technique 1 qui en assure la viabilité. Dans l'exemple choisi, les pièces ont une dimension de 2400 mm X 4800 mm au sol par 2400 mm de haut.

Elles sont conçues selon le même principe que le bloc technique 1. Le châssis est équipé de roues multiorientables fixées sous le châssis métallique 3. Un point d'appui réglable est prévu tous les 1200 mm environ.

Les cloisons intérieures 20 accolées aux autres pièces seront réalisées dans un matériau de type aggloméré bois ciment autoporteur d'environ 400 mm d'épaisseur. Les murs extérieurs 21 seront réalisés soit

avec un sandwich comportant deux parements en aggloméré bois ciment ou autre avec une âme isolante en polystyrène extrudé, soit avec un panneau répondant aux préoccupations d'isolation thermique et résistance mécanique.

5 Les cloisons intérieures 20 et les murs extérieurs 21 seront fixées au sol par un système de cornières guides ou glissières.

10 Le plafond-couverture 22 (Figure 13) est constitué par un aggloméré bois ciment sous lequel sont fixées des cornières qui viennent s'emboîter sur les cloisons et un système d'accrochage posé sur la face intérieure des cloisons extérieures.

15 Le plafond-couverture 22 étant positionné à environ 100 mm au dessous du haut des murs extérieurs 21 des pièces d'habitation 2 et du bloc technique 1, on retrouvera avec une moindre hauteur le même système de bac que pour le bloc technique. Un isolant thermique, moulé avec la pente souhaitée, supportera le bac d'étanchéité 23 réalisé en polyster, P.V.C. aluminium ou autre. Ce bac
20 présentera un dépassement sur le bloc technique 1 lequel recevra les eaux pluviales.

F° LA COUVERTURE MOBILE 24 (Figure 15).

25 Constituée par une structure métallique légère, elle peut avoir une vocation décorative ou fonctionnelle.

G° LE MODELE CHAMBRES SÉPARÉES TYPE TENTE.

30

Le bloc technique 1 tel que défini en A° est mis à disposition de 16 huttes 25 réparties autour dudit bloc (Figure 16)

La hutte 25 se compose de la façon suivante:

1° Un plancher de 1900 mm de long par 2400 mm de large environ. Ce plancher repose sur une structure métallique fixée sur des pieds d'environ 30 cm de hauteur. Ce plancher est réalisé en aggloméré bois ciment ou
5 similaire.

2° La façade arrière guidée à la base par une cornière est pourvue d'une aération.

La façade avant pourvue d'une ouverture. Cette ouverture est fermée au moyen d'une toile isolante équipée
10 d'une fermeture éclair.

3° Les panneaux de toiture. Ils sont accrochés au plancher et fixés au châssis métallique par un cornière. Ils reposent sur le sol par l'intermédiaire de pattes réglables. Ils sont assemblés au sommet par une
15 double cornière en métal ou en P.V.C. La couverture a une longueur d'environ 2500 mm. Le sol non occupé par le lit est équipé de caillebotis.

La décoration est assurée avec des pagnes de chaume posées sur la toiture en aggloméré bois ciment
20 classé M1. Des fils tendus sur les côtés à partir d'une cornière perforée permettent l'accorchage des pagnes. Les angles sont soulignés par des bambous fixés par des pattes demi circulaires en métal ou P.V.C.

REVENDEICATIONS

1°. Système d'hébergement mobile et démontable, applicable à l'hôtellerie classique et de plein air, aux collectivités, aux chantiers et industries, caractérisé en ce qu'il comporte un bloc technique (1) auquel sont rattachés des pièces d'habitation (2) entourées d'une galerie extérieure (16) raccordée aux réseaux (17) par une gaine technique (18, 19) incorporée et, si nécessaire, à un caisson technique.

2°. Dispositif selon la revendication 1, se caractérisant par le fait que le bloc technique (1) comporte un châssis (3) mobile ainsi qu'un panneau sanitaire (9) démontable et un tableau électrique (14) avec télécommande centralisant la totalité des service électriques d'une pièce d'habitation, ledit bloc technique étant recouvert d'un plafond (7) qui assure le blocage des cloisons (6) et dont l'étanchéité est assurée par un bac toiture (13) qui collecte les eaux pluviales des pièces d'habitation (2) qui lui sont jointes, la totalité des services d'habitation étant assurée par la façade du bloc technique (1).

3°. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le panneau sanitaire (9) constitue un panneau unique sur lequel sont regroupés la totalité des besoins d'une salle d'eau, eau chaude et froide, W.-C. (10), chasse d'eau, flexible de douche et tous raccords, de manière à lui conférer une totale mobilité.

4°. Dispositif selon les revendications 1 et 2, se caractérisant par le fait que le tableau électrique (14) télécommandé regroupe sur un panneau unique la

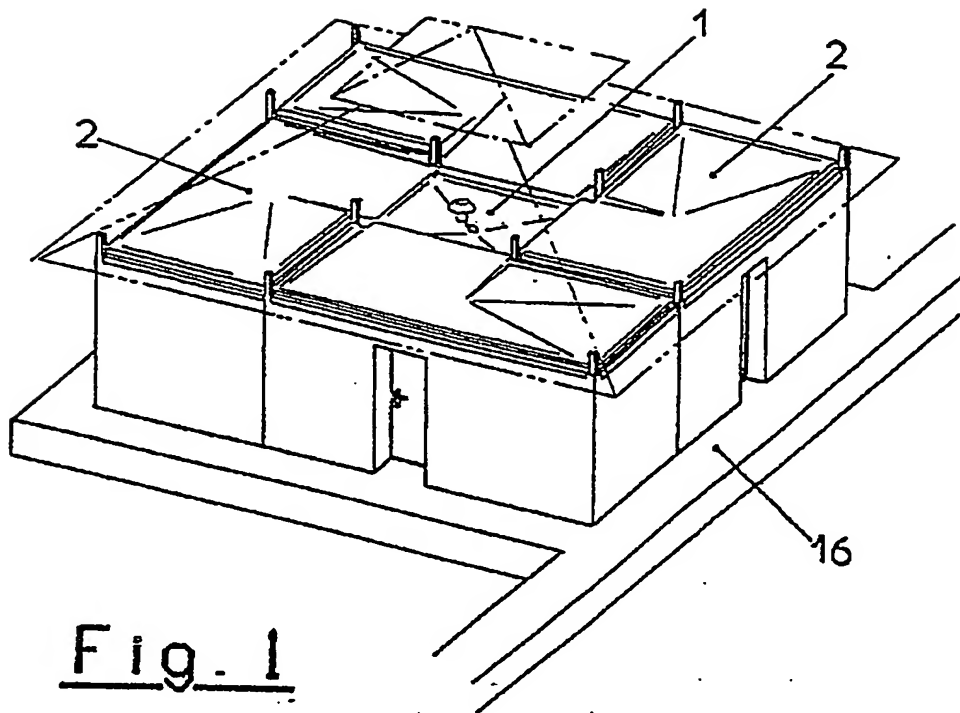
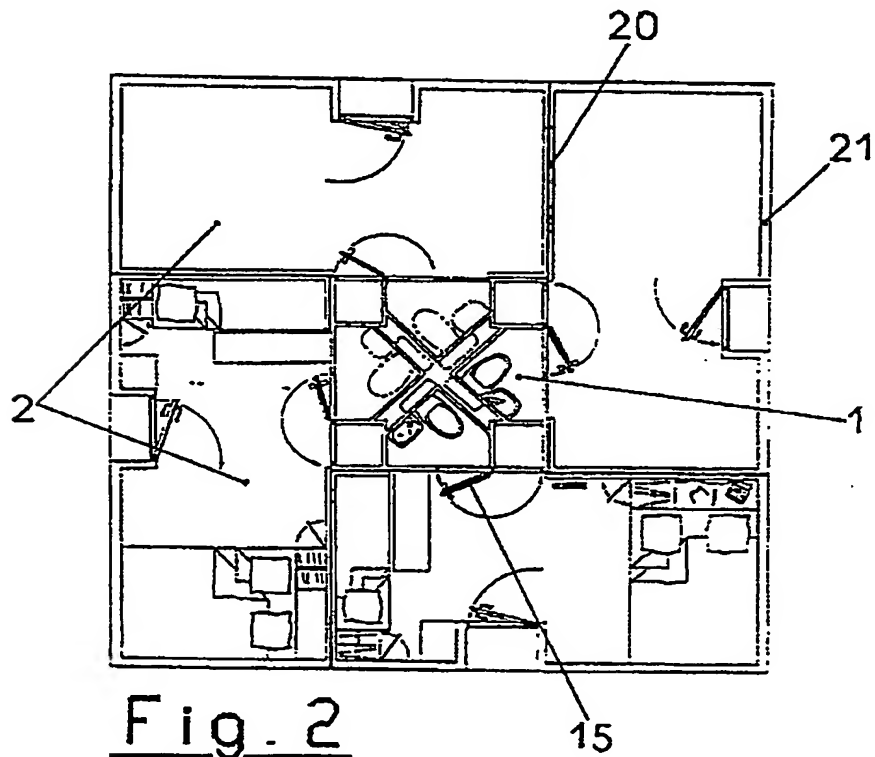
totalité des services électriques et que sa tranche est utilisée comme récepteur des télécommandes.

5° . Dispositif selon la revendication 1, se caractérisant par le fait que la gaine technique (16) est constituée de modules connectables qui peuvent recevoir la totalité des réseaux (17) (eaux, évacuations, chauffage, électricité, etc), lesdits modules étant accrochés au châssis (3) des planchers du bloc technique (1) et des pièces d'habitation (2) par un système de glissière.

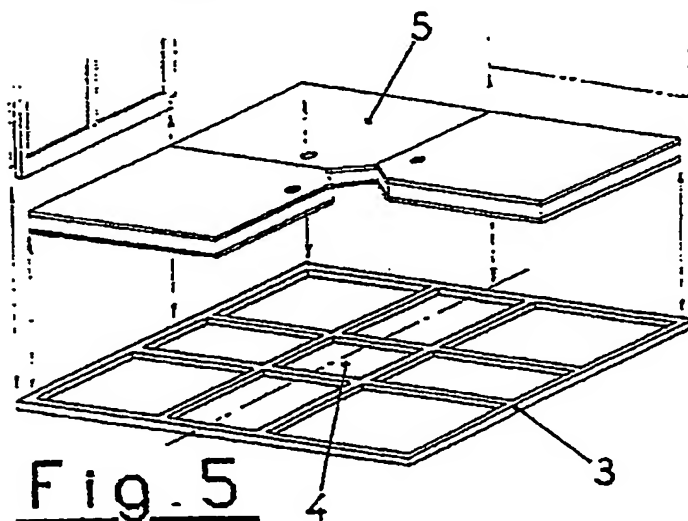
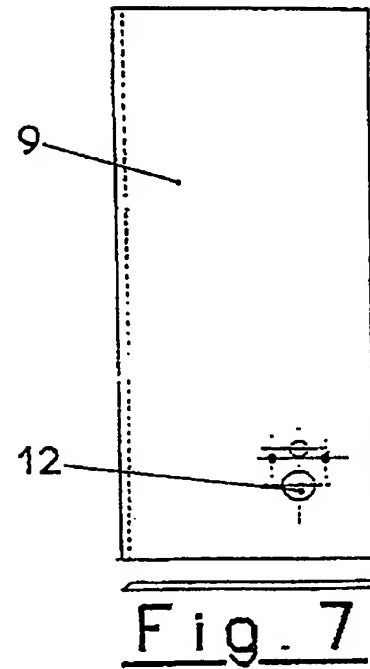
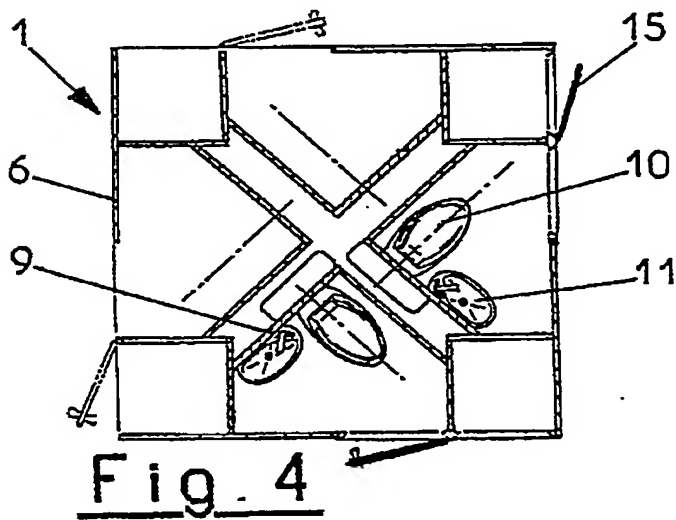
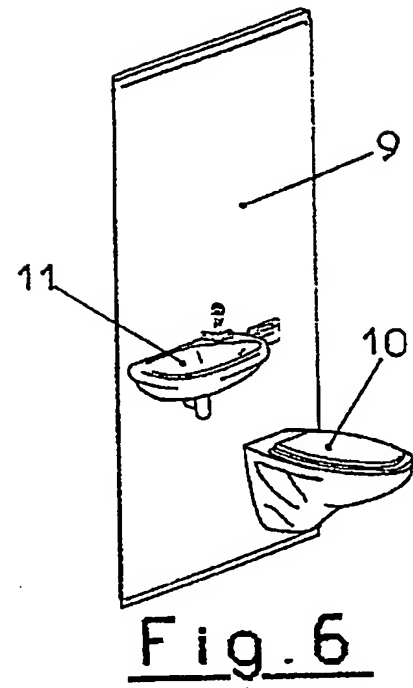
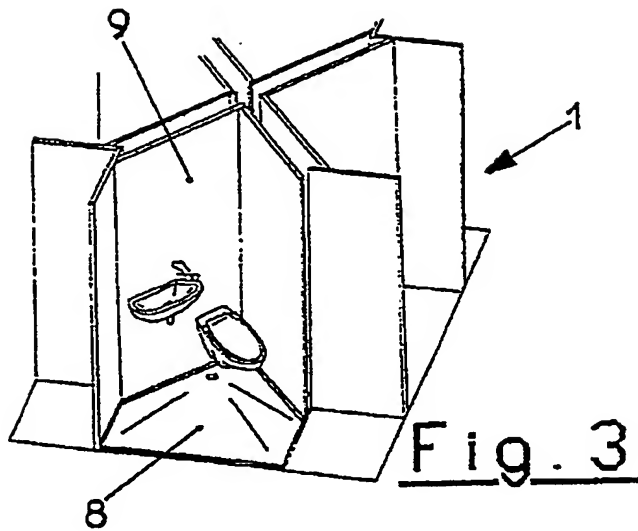
6° . Dispositif selon les revendications 1 et 2, se caractérisant par le fait que la façade du bloc technique (1) comporte l'accès à la salle d'eau, l'accès à l'espace de service regroupant frigo, micro-ondes, télévision, et le tableau électrique (14), cette façade constituant une façade de la pièce à laquelle est accolée.

7° . Dispositif selon la revendication 1, se caractérisant par le fait que le caisson technique comporte successivement de bas en haut une fosse de récupération des eaux usées, un générateur électrique, un système de chauffage, une réserve de combustible et une réserve d'eau formant un bloc unique capable d'accueillir les composants énumérés ci-dessus.

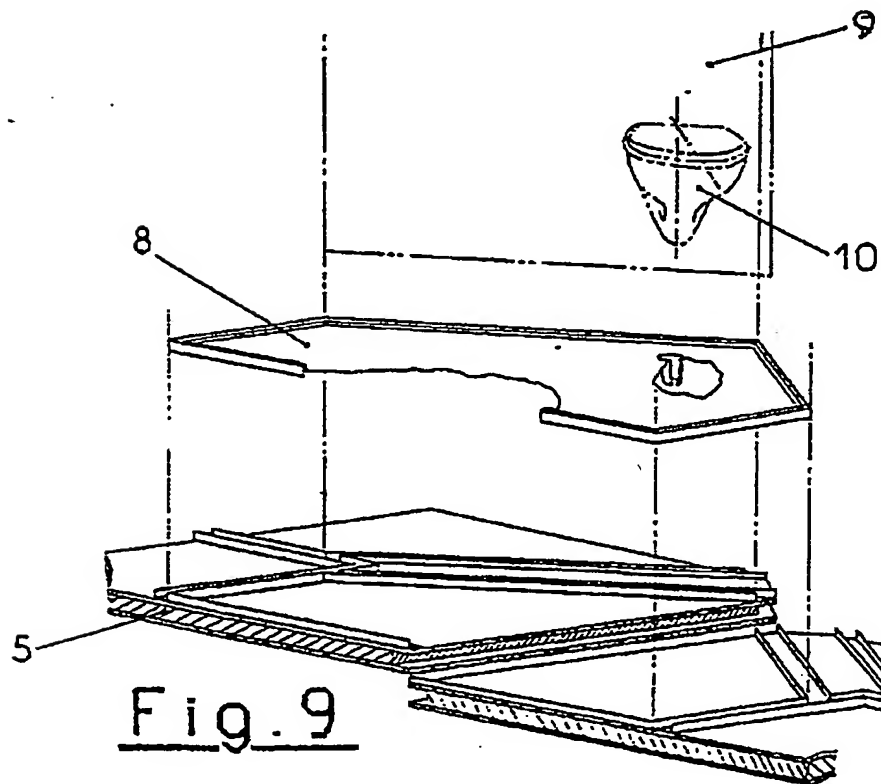
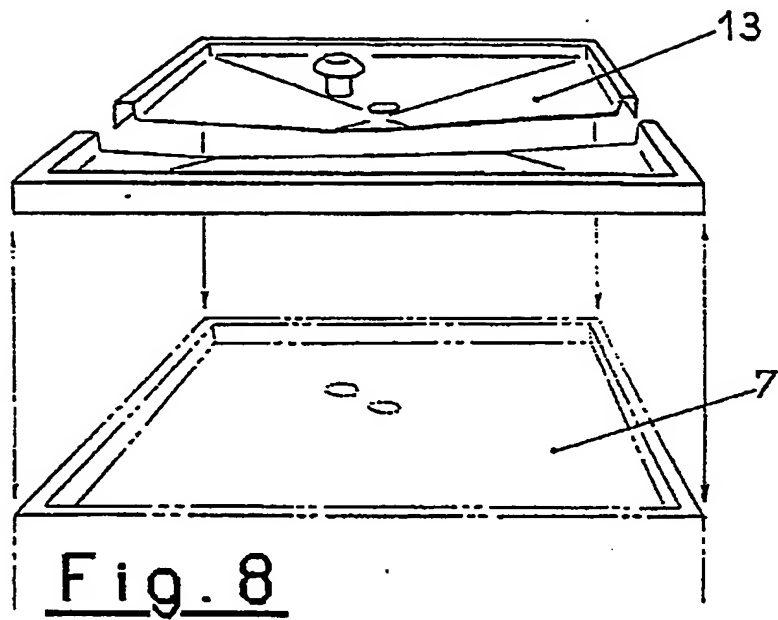
PL. 1/6

Fig. 1Fig. 2

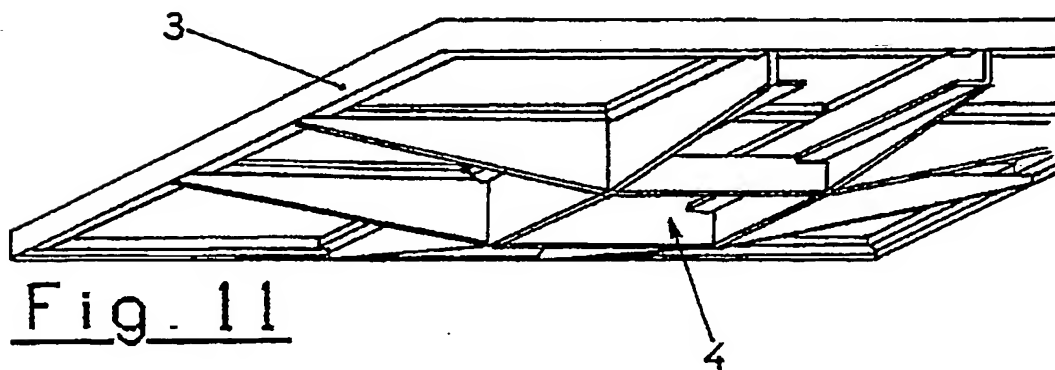
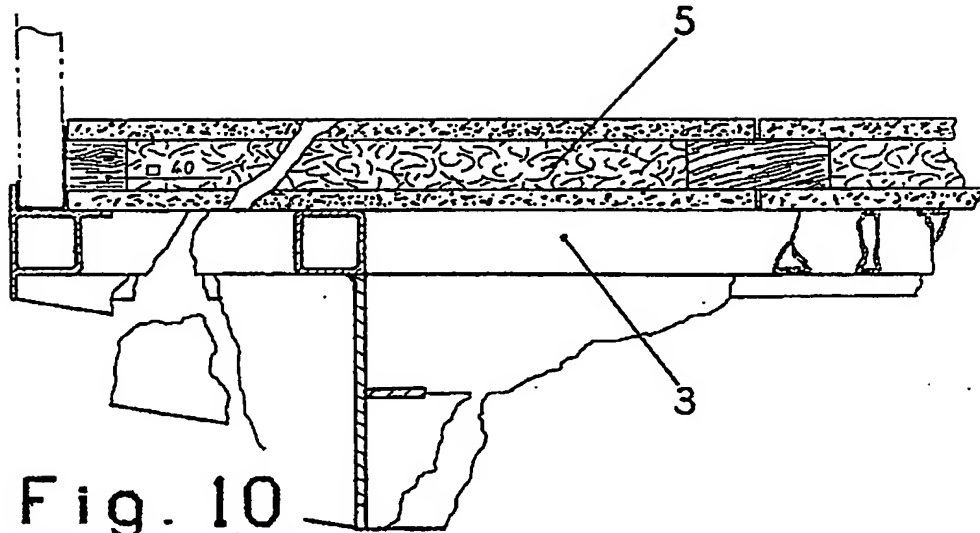
PL. 2/6



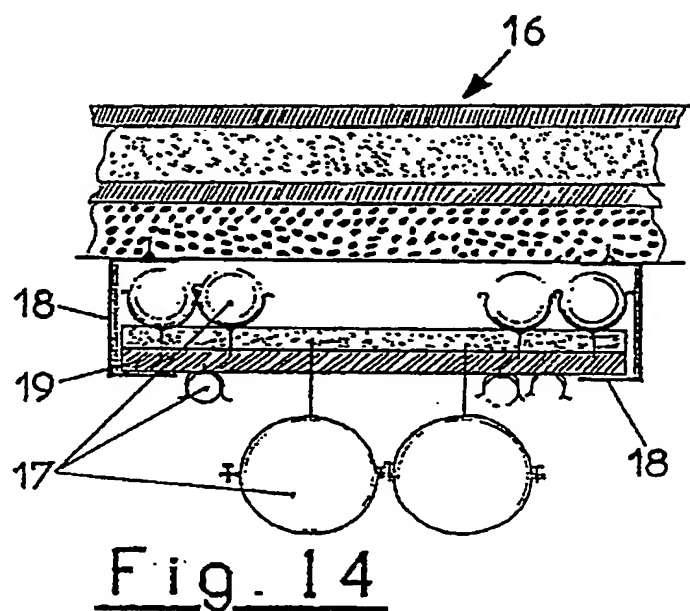
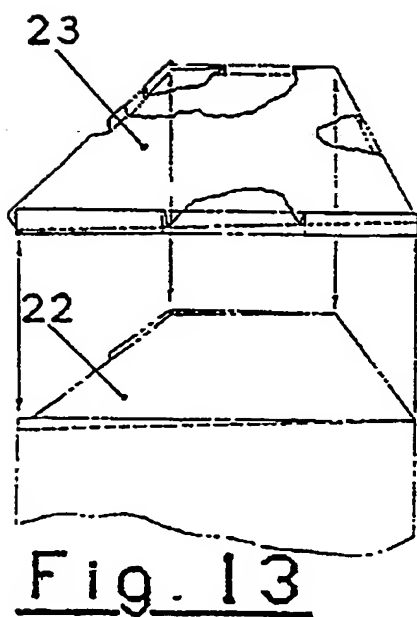
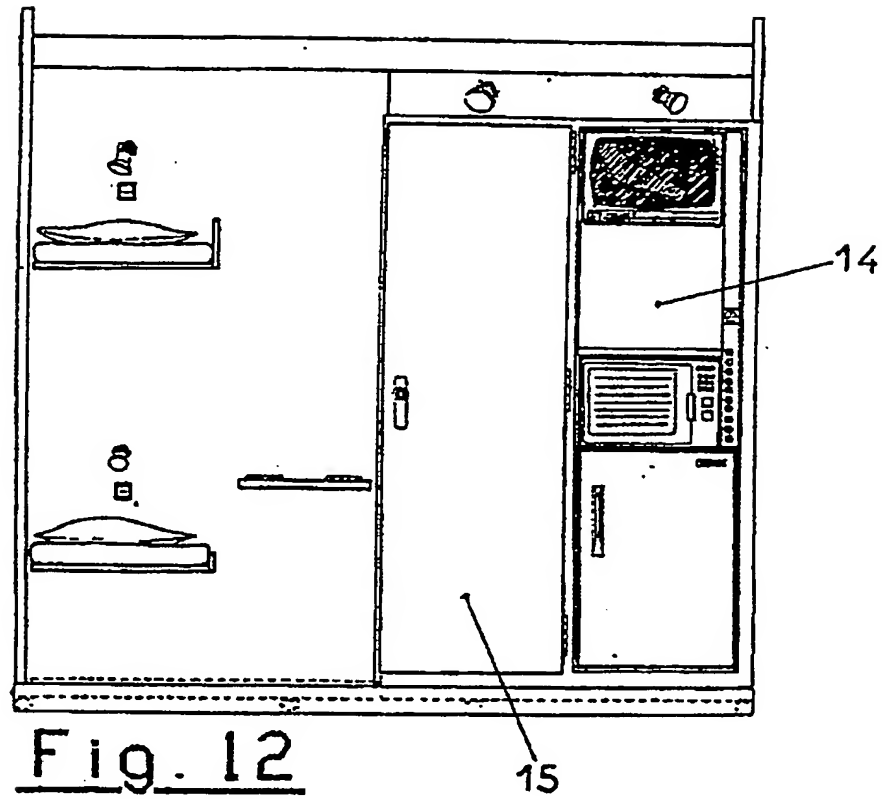
PL: 3/6



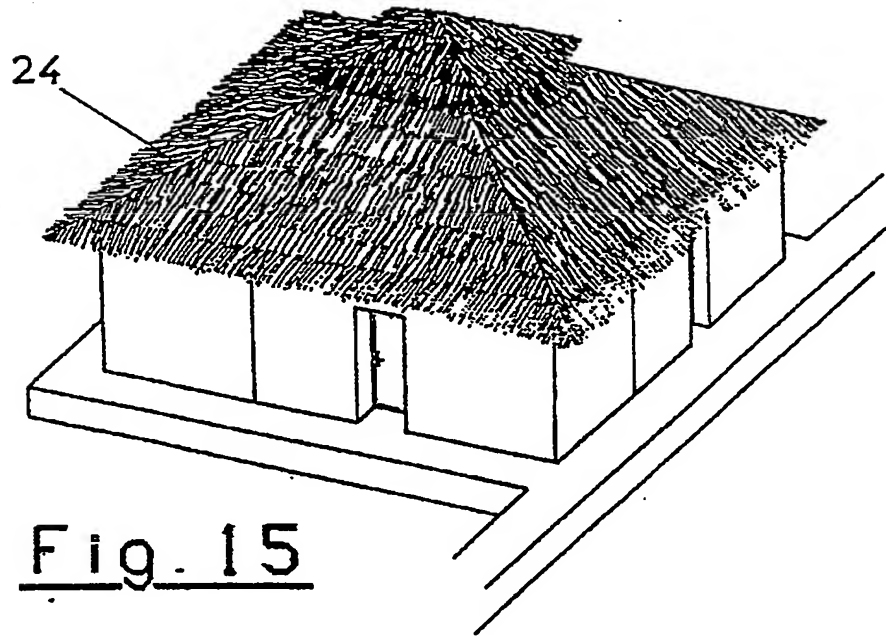
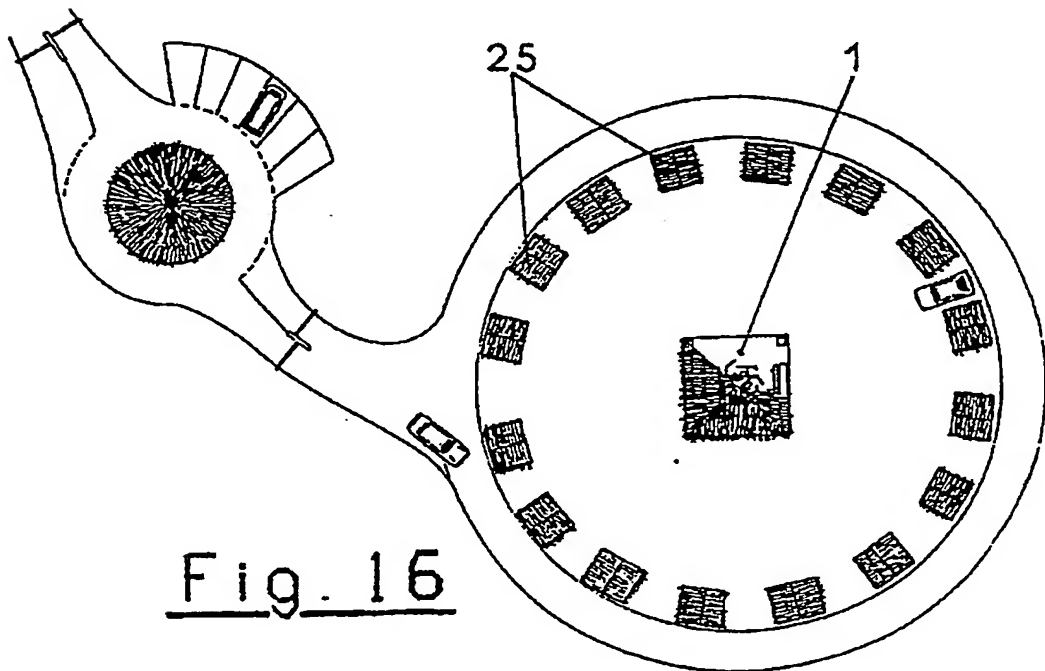
PL. 4/6



PL. 5/6



PL. 6/6

Fig. 15Fig. 16

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9110394
FA 469374

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	BE-A-538 933 (COUELLE) * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 17 * * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 28 * * page 6, ligne 17 - page 7, ligne 10 * * page 8, ligne 18 - ligne 27 * * page 9, ligne 26 - ligne 29; figures 1,3,4,5 *	1,2
A	FR-A-1 421 441 (MME JACQUEMOND - CONDAMINES) * page 2, colonne 2, ligne 21 - ligne 28 * * page 3, colonne 2, ligne 6 - ligne 14; figure 3 *	1
A	FR-A-2 227 404 (CONSTRUCTIONS METALLIQUES ET ENTREPRISES C.M.E.) * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 9 * * page 3, ligne 1 - ligne 26; figure 1 *	1,3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (art. Cl.5)
		E04B E04H
Date d'achèvement de la recherche 09 JUILLET 1992		Examinateur GUILLAUME G.E.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>à : membre de la même famille, document correspondant</p>		